

Jiná ověření:

Paré:

Orientační schéma:

Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
000	20.11.2023	Definitivní odevzdání dokumentace	Ing. Marek Vývoda

Stavebník/Investor:	Správa železnic, státní organizace	 SPRÁVA ŽELEZNIC
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1	
Zástupce investora:	[např. Stavební správa východ]	
Adresa:	[adresa pracoviště zástupce investora]	

Zhotovitel díla:	Signal Projekt s.r.o.	
Adresa:	Vídeňská 55, 639 00 Brno	
Kontakt:	T: +420 543 233 962 E: projekce@signalprojekt.cz	
Zhotovitel části/objektu:	Signal Projekt s.r.o.	
Adresa:	Vídeňská 55, 639 00 Brno	
Kontakt:	T: +420 543 233 962 E: projekce@signalprojekt.cz	
Hlavní projektant (HIP):	Ing. Jan Lanča	Specialista: Mgr. Radek Böhm

Název stavby/akce:	Zvýšení bezpečnosti na přejezdu v km 94,356 (P7953) trati Brno – Vlárský průsmyk	Označení investora: S622100102
Název části:	Rozvody vn, nn, osvětlení a dálkové ovládání odpojovačů	Zakázka: 23-037-35-211
Název objektu/dílní části:	Přípojka napájení NN P7953 v km 94,356	Označení části: D.2.3.06
Název přílohy:	Protokol o určení vnějších vlivů	Označení objektu/komplexu: SO 01-86-01
Název dílní části přílohy:	-	Číslo přílohy (typ/pořadí): 1. 002
Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy: Ing. Robin Kolařík	Stupeň dokumentace: DUSP+PDPS
Kraj:	Katastrální území: viz část A. Průvodní zpráva	Smluvní datum zpracování: 20.11.2023
Zlínský	TUDU: 2302 28	

Označení investora:	Stupeň dokumentace:	Část:	Objekt:	Podobojekt:	Příloha:	Revize:
S 6 2 2 1 0 0 1 0 2	-	P D P S	-	D 2 3 0 6	-	S O O 1 8 6 0 1
						- X X
						- 1 - 0 0 1 - 0 0 0

[Prostor pro další informace]

Příloha č.1 Protokol č. 23-037/2023

o určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2, ČSN EN 61140

Název stavby: Zvýšení bezpečnosti na přejezdu v km 94,356 (P7953) trati Brno – Vlárský průsmyk

Vypracoval: Signal Projekt s.r.o., Vídeňská 55, Brno 639 00

Složení komise:

předseda: Ing. Marek Vývoda, zodpovědný projektant

člen: Ing. Jan Lanča, projektant

člen: Ing. Robin Kolařík, projektant

Posuzované prostory: Venkovní prostor v traťovém úseku Brno – Vlárský průsmyk a přilehlých traťových úsecích a reléový domek přejezdu P7953

Podklady pro vypracování protokolu:

- 1) výkresová dokumentace objektu
- 2) místní šetření
- 3) ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení – Obecné předpisy
- 4) ČSN EN 61140 ED.3 Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Společná hlediska pro instalaci a zařízení
- 5) PNE 33 0000-2 - Čtvrté vydání. Stanovení základních charakteristik vnějších vlivů působících na rozvodná zařízení distribuční a přenosové soustavy (informativní)
- 6) TNI 33 2000-5-51 Elektrické instalace nízkého napětí – Výběr a stavba elektrických zařízení - Obecné předpisy - Vnější vlivy, jejich určování a protokol o určení vnějších vlivů - Komentář k ČSN 33 2000-5-51 ed. 3+Z1+Z2:2022 (Informativní)

Architektonické řešení:

Venkovní prostory

Ve venkovním prostoru budou vybudovány nové rozvaděče, výstražníky a návěstidla napojené novými zemními kabelovými rozvody. Z hlediska elektrické bezpečnosti je předpokládán přístup laikům. Jedná se o prostory odpovídající typu **VI** podle PNE 33 0000-2 čtvrté vydání.

Vnitřní prostory

Nové přejezdové zabezpečovací zařízení přejezdu bude umístěno v novém prefabrikovaném typovém domku. Nový objekt reléového domku bude ze všech stran uzavřený. Jedná se o prostory odpovídající typu **III** podle PNE 33 0000-2 čtvrté vydání.

Zvýšení bezpečnosti na přejezdu v km 94,356 (P7953) trati Brno – Vlárský průmysk

Přípojka napájení NN P7953 v km 94,356

Úroveň el. znalostí:

Venkovní prostory jsou přístupné laikům. (osoby bez elektrotechnické kvalifikace).

Reléový domek přejezdu má účel uzavřené elektrické provozovny, do níž mají přístup osoby znalé nebo poučené pod dohledem osob znalých podle vyhlášky 100/1995 Sb. a nařízení vlády č. 194/2022 Sb.

Požárně bezpečnostní řešení:

Viz PBR

Podmínky úniku:

Hustota obsazení objektů je malá, možnost úniku snadná.

Definice prostorů:

Instalace do 1kV posuzovány dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2.

Vnější vlivy ve venkovním prostředí (prostor VI – nebezpečný):

Vnější činitel prostředí

- a) Teplota okolí : viz vliv AB
- b) Atmosférické podmínky okolí: **AB8** (spodní hranice teploty je omezena na -25 °C) – *zvýšuje nebezpečí*
- c) Nadmořská výška : **AC1** (méně než 2000 m) - *normální*
- d) Výskyt vody : **AD4** (Stříkající voda) – *zvýšuje nebezpečí*
- e) Výskyt cizích pevných těles : **AE3** (velmi malé předměty) – *zvýšuje nebezpečí*
- f) Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek : **AF1** (zanedbatelný) – *normální*
- g) Mechanické namáhání – ráz : **AG1** (mírný) – *normální*
- h) Mechanické namáhání – vibrace : **AH1** (mírné) – *normální*
- i) Výskyt rostlinstva nebo plísní : **AK2** (Nebezpečný) – *zvýšuje nebezpečí*
- j) Výskyt živočichů : **AL2** (Nebezpečný) – *zvýšuje nebezpečí*
- k) Elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení AM: – *normální*
- l) Sluneční záření : **AN3** (Vysoká) – *zvýšuje nebezpečí*
- m) Seismické účinky : **AP1** (zanedbatelné) – *normální*
- n) Bouřková činnost : **AQ3** (Přímé ohrožení) – *zvýšuje nebezpečí*
- o) Pohyb vzduchu : - **AR** nevyhodnocuje se pro vnější prostory
- p) Vítr : **AS2** (Střední) – *zvýšuje nebezpečí*

Činitel využití:

- q) Schopnost osob : **BA1** (přístup laikům) – *normální*
- r) Elektrický odpor lidského těla : **BB2** – *normální*
- s) Kontakt osob s potenciálem země : **BC2** (příležitostný dotyk) – *normální*
- t) Podmínky pro evakuaci v případě nebezpečí : **BD1** (malý počet osob, snadný odchod) – *normální*
- u) Povaha zpracovávaných nebo skladovaných látek: **BE1** (bez významného nebezpečí) – *normální*

Konstrukce budovy:

- v) Není relevantní

Zvýšení bezpečnosti na přejezdu v km 94,356 (P7953) trati Brno – Vlárský průsmyk
Přípojka napájení NN P7953 v km 94,356

Vnější vlivy ve vnitřním prostředí (prostor III – nebezpečný):

Vnější činitel prostředí

- a) Teplota okolí : viz vliv AB
- b) Atmosférické podmínky okolí : **AB5** (+5 °C až +40 °C) - *normální*
- c) Nadmořská výška : **AC1** (méně než 2000 m) - *normální*
- d) Výskyt vody : **AD1** (výskyt vody zanedbatelný,) – *normální*
- e) Výskyt cizích pevných těles : **AE1** (zanedbatelný) – *normální*
- f) Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek : **AF1** (zanedbatelný) – *normální*
- g) Mechanické namáhání – ráz : **AG1** (mírný) – *normální*
- h) Mechanické namáhání – vibrace : **AH1** (mírné) – *normální*
- i) Výskyt rostlinstva nebo plísní : **AK1** (bez nebezpečí) – *normální*
- j) Výskyt živočichů : **AL1** (bez nebezpečí) – *normální*
- k) Elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení: **AM** – *normální*
- l) Sluneční záření : **AN1** (nízká) – *normální*
- m) Seismické účinky : **AP1** (zanedbatelné) – *normální*
- n) Bouřková činnost : **AQ2** (Nepřímé ohrožení) – *normální*
- o) Pohyb vzduchu : **AR1** (pomalý) – *normální*
- p) Vítr : **AS** - nevyhodnocuje se pro vnitřní prostory – *normální*

Činitel využití :

- q) Schopnost osob: **BA5** (osoby znalé, osoby poučené pod dohledem osob znalých) – *zvýšuje nebezpečí*
- r) Elektrický odpor lidského těla : **BB2** – *normální*
- s) Kontakt osob s potenciálem země: **BC3** (častý dotyk) – *zvýšuje nebezpečí*
- t) Podmínky pro evakuaci v případě nebezpečí : **BD1** (malý počet osob, snadný odchod) – *normální*
- u) Povaha zpracovávaných nebo skladovaných látek : **BE1** (bez významného nebezpečí) – *normální*

Konstrukce budovy :

- v) Stavební materiál : **CA1** (nehořlavé) – *normální*
- w) Provedení : **CB1** (zanedbatelné nebezpečí) – *normální*

Zvýšení bezpečnosti na přejezdu v km 94,356 (P7953) trati Brno – Vlárský průmysk

Přípojka napájení NN P7953 v km 94,356

Požadovaná opatření pro posuzované prostory

Vnější vlivy, které jsou podle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3+Z1+Z2 a TNI 33 2000-5-51 klasifikovány jako „normální“, umožňují v souladu s poznámkou v článku ZA.4 normy ČSN 33 2000-5-51 ed. 3+Z1+Z2 instalaci elektrických zařízení vyrobených podle obecně platných výrobních norem, tedy nebezpečí úrazu nezvyšují. Klasifikace vnějších vlivů z pohledu zvyšování nebezpečí úrazu elektrickým proudem je uvedena za pomlčkou u každého vlivu.

Opatření vedoucí k eliminaci zvýšeného nebezpečí úrazu elektrickým proudem působením vnějších vlivů „abnormálních“:

AB8 – zařízení musí odolávat uvedenému tepelnému rozsahu při uvedeném rozsahu relativní vlhkosti

AD4 – zařízení musí odolávat výše popsanému působení vody uvedeným minimálním stupněm ochrany krytem. Elektrická instalace v koupelnách bude provedena dle normy ČSN 33 2000-7-701 ed. 2, v umývacích prostorech pak dle normy ČSN 33 2130 ed. 3. (AD4 – IPX4)

AE3 – zařízení musí odolávat výše popsanému působení cizích pevných těles uvedeným minimálním stupněm ochrany krytem. (AE3 – IP4X).

AK2, AL2 – stupeň ochrany krytem minimálně IP 44.

AN3 – Zařízení odolné vůči vysoké intenzitě slunečního záření nebo chránit vhodnými kryty.

AQ3 – elektrické zařízení musím být chráněno před přímým ohrožením bleskem v souladu se souborem norem ČSN EN 62305.

AS2 – provedení zařízení odolné vůči větru rychlosti do 30 m/s nebo chránit vhodnými zábranami.

BA5 – prostory budou zabezpečeny před vstupem nepovolaných osob a provozovatel zajistí vypracování pracovně provozního řádu (Místní pracovní a bezpečnostní předpis). Připouští se i třída BA4 – osoby poučené, za podmínky dodržení podmínek bezpečnosti těchto osob.

BC3 – vzhledem k opatřením na základě vlivu „schopnost osob“ na úrovni BA4 a BA5 nejsou požadována žádná další opatření.

Rozhodnutí:

Vnější vlivy byly určeny podle platných technických norem a na základě znalostí a zkušeností členů komise.

Z hlediska nebezpečí elektrického úrazu jsou posuzované prostory zařazeny do prostor s vnějšími vlivy abnormálními.

Pro provoz a práce na zařízení, údržbu a kontrolu je uživatel povinen zpracovat, eventuelně nechat si zpracovat provozní a bezpečnostní pokyny. Dále je povinen zajišťovat pravidelné revize a údržbu zařízení zejména s ohledem na existující vnější vlivy a odpovídající vyhodnocení prostorů.

V případě změny provozu (využití prostoru nebo místností) je nutno vnější vlivy znovu přehodnotit a vypracovat případně Protokol vnějších vlivů nový.

V Brně, květen 2023

Vypracoval: Ing. Robin Kolařík

